

EDICT OF GOVERNMENT

GB 25431-2 (2009) (Chinese): Extruders and extrusion lines for rubber and plastics - Part 2 :Safety requirements for die face pelletizers



BLANK PAGE



ICS71.120；83.200
G95



中华人民共和国国家标准

GB ×××××.2—200×

橡胶塑料挤出机和挤出生产线
第 2 部分：模面切粒机的安全要求

Extruders and extrusion lines for rubber and plastics

Part 2 :Safety requirements for die face pelletizers

200×-××-××发布　　　　200×-××-××实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中华人民共和国国家标准化管理委员会　发布

目　次

前　　言

本部分的第 5 章、第 6 章和第 7 章除 7.2h）外为强制性的，其余为推荐性的。

GB ×××××《橡胶塑料挤出机和挤出生产线》分三部分：

—— 第 1 部分：挤出机的安全要求；

—— 第 2 部分：模面切粒机的安全要求；

—— 第 3 部分：牵引装置的安全要求。

本部分为 GB ×××××的第 2 部分。

本部分等同采用欧洲标准 EN 1114—2：1998《橡胶塑料挤出机和挤出生产线 第 2 部分：模面切粒机的安全要求》（英文版）。

为便于使用，本部分做了下列编辑性修改：

—— 用“前言”代替 EN 1114—2 标准“前言”；

—— 用“本部分”代替“本欧洲标准”；

——EN 1114-2：1998 中的规范性引用文件，部分已经转化为我国国家标准，为便于使用，本部分尽量引用了我国国家标准，其对应关系见附录 A；

—— 第 2 章中，增加了规范性引用文件 GB/T 14367；

—— 删除了 EN 1114—2：1998 的引言；

—— 删除了 EN 1114—2：1998 的 5.7.1 中的 “注”；

—— 删除了 EN 1114—2：1998 的资料性附录 ZA；

—— 增加了附录 A。

本部分的附录 A 为资料性附录。

本部分由中国石油和化学工业协会提出。

本部分由全国橡胶塑料机械标准化技术委员会（SAC/TC71）归口。

本部分负责起草单位：大连橡胶塑料机械股份有限公司。

本部分参加起草单位：上海大云塑料回收辅助设备有限公司、内蒙古宏立达橡塑机械有限责任公司、中国化学工业桂林工程有限公司、北京橡胶工业研究设计院。

本部分主要起草人：杨宥人、何桂红、李香兰、李振军。

本部分参加起草人：刘同清、韦兆山、张志强、何成。

橡胶塑料挤出机和挤出生产线
第 2 部分：模面切粒机的安全要求

1 范 围

针对第 4 章所列的和第 5 章所涉及的危险，本部分规定了下列模面切粒机的设计和制造的安全要求：

—— 水下切粒机；

—— 水环切粒机；

—— 干法切粒机；

—— 离心切粒机；

—— 转子切刀式切粒机。

拉条切粒机不在本部分规定范围内。

本部分未涵盖有关任何排放系统设计的要求。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本部分的条款。凡是注日期的引用文件，其随后所有的修改单（不包括勘误的内容）或修订版均不适用于本部分，然而，鼓励根据本部分达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件，其最新版本适用于本部分。

GB/T 3766—2001 液压系统通用技术条件（eqv ISO 4413：1998）

GB/T 3767—1996 声学 声压法测定噪声源声功率级 反射面上方近似自由场的工程法(eqv ISO 3744：1994)

GB 4208—2008 外壳防护等级（IP 代码）（IEC 60529：2001,IDT）

GB 5226.1—2002 机械安全 机械电气设备 第 1 部分：通用技术条件（IEC 60204—1：2000，IDT）

GB/T 7932—2003 气动系统通用技术条件(ISO 4414：1998，IDT)

GB/T 8196—2003 机械安全 防护装置 固定式和活动式防护装置设计与制造一般要求（ISO 14120：2002，MOD）

GB 12265.1—1997 机械安全 防止上肢触及危险区的安全距离

GB 12265.2—2000 机械安全 防止下肢触及危险区的安全距离

GB/T 14367 声学 噪声源声功率级的测定 基础标准使用指南（GB/T 14367—2006，ISO 3740：2000，MOD）

GB/T 14574—2000 声学 机器和设备噪声发射值的标示和验证(ISO 4871：1996，MOD)

GB/T 15706.1—2007 机械安全 基本概念与设计通则 第 1 部分：基本术语和方法（ISO 12100—1：2003，IDT）

GB/T 15706.2—2007 机械安全 基本概念与设计通则 第 2 部分：技术原则（ISO 12100—2：2003，IDT）

GB/T 16404—1996 声学 声强法测定噪声源的声功率级 第 1 部分：离散点上的测量(eqv ISO 9614—1：1993)

GB/T 16404.2—1996 声学 声强法测定噪声源的声功率级 第 2 部分：扫描的测量(eqv ISO 9614—2：1993)

GB 16754—2008 机械安全 急停 设计原则（ISO 13850：2006，IDT）

GB/T 16855.1—2008 机械安全 控制系统有关安全部件 第 1 部分： 设计通则(ISO 13849—1：2006，

MOD)

GB/T 17248.2—1999　声学 机器和设备发射的噪声 工作位置和其他指定位置发射声压级的测量 一个反射面上方近似自由场的工程法(ISO 11201：1995，MOD)

GB/T 17248.5—1999　声学 机器和设备发射的噪声 工作位置和其他指定位置发射声压级的测量 环境修正法(eqv ISO 11204：1995)

GB/T 18153—2000　机械安全 可接触表面温度 确定热表面温度限值的工效学数据

GB/T 18569.1—2001　机械安全 减小由机械排放的危险性物质对健康的风险 第 1 部分：用于机械制造商的原则和规范(eqv ISO 14123—1：1998)

GB/T 18831—2002　机械安全 带防护装置的联锁装置设计和选择原则(ISO 14119：1998，MOD)

3　术语和定义

下列术语和定义适用于 GB ×××××的本部分。

3.1

模面切粒机 die face pelletizer

安装在挤出机出料端,用于将塑化物料制成粒料的装置。塑化物料在压力或离心力的作用下，通过模板孔型或喷嘴挤出小断面料条，立即被切成颗粒，同时被水或空气等介质冷却并带走。

模板切粒机主要组成：

—— 熔体连接体；
—— 开车阀/换向阀；
—— 切粒室；
—— 刀轴的驱动装置；
—— 切刀支撑装置；
—— 在切粒室上冷却和输送介质（如水、空气）的进出接口；
—— 粒料转向装置；
—— 粒料排出侧的第一个法兰接口。

3.2

水下切粒机 underwater pelletizer

指模面和切刀均置于充满循环水的切粒室内的模面切粒机。

3.3

水环切粒机 water ring pelletizer

在气体介质中切刀旋转，将热切粒料抛入环绕切刀和模面的旋转水域中被冷却和输送的模面切粒机。

3.4

干法切粒机 dry pelletizer

在气体介质中切刀旋转，将热切粒料甩离切粒室的模面切粒机。粒料被气态或液态介质冷却输送。切刀装置，可以与模板同轴，也可不同轴。

3.5

离心切粒机 centrifugal pelletizer

模板旋转、切刀固定的模面切粒机。模板旋转产生离心力形成挤出压力，挤出料条在气体介质中被切成粒料，粒料被甩入冷却系统，并经气态介质或液态介质输送。

3.6

滚刀式切粒机 knife rotor pelletizer

切刀垂直于模板出料轴轴线旋转的模面切粒机。气流沿着切粒装置流动。为达到冷却和输送目的，也可加水。

3.7

塑化物料 plasticzed material

可以加工成半成品或成品的液态、膏状或固态物料。

3.8

熔体连接体 melt duct

连接挤出机和模面切粒机的部件、内有供塑化物料通过的流道，具有加热保温功能。

3.9

开车阀/换向阀 starter valve /diverter valve

位于模板或喷嘴前熔体连接体内、在开车时使塑化物料换向的装置。

3.10

切粒室 pellet chamber

内有循环冷却和输送介质（如水、空气），用以收集、冷却和输送粒料的装置。

3.11

转向装置 diverter device

位于模面切粒机出口处、使粒料转向至输送管道的装置。

4 危险和危险区

4.1 危险列举

4.1.1 机械危险

机械危险有：

a）挤压；

b）切割和切断；

c）卷入或吸入；

d）机器零部件的抛射。

这些危险主要由下列原因引起：

—— 驱动装置和动力传动系统的转动部件，易引起 a）、b）和 c）危险；

—— 切刀的固定和转动部件，易引起 a）、b）、c）和 d）危险；

—— 离心切粒机的转动机头，易引起 a）、b）和 c）危险；

—— 整机或零件的运动，易引起 a）危险；

—— 开车阀的机械运动，易引起 a）、b）和 c）危险。

4.1.2 失去稳定引起的危险

由于倾翻造成的危险，如：

—— 模面切粒机安装和拆除时；

—— 对于安装在支架或小车上的模面切粒机，在移离挤出机时。

4.1.3 电气危险

4.1.3.1 电击或电灼伤，例如与带电部件直接或间接接触等。

4.1.3.2 由于静电释放引起的电击。

4.1.4 液压或气动设备引起的危险

采用液压或气动进行切刀移动、开车阀移动、切刀轴移动，会因以下原因造成危险：

—— 液压系统流体的意外泄漏或从气动元器件中泄漏压缩空气；

—— 管路泄漏造成猛烈冲击。

4.1.5 控制系统安全有关部件发生故障引起的危险

由于测量、调节和控制回路的元器件发生故障,可能出现无法控制的危险运动或意外启动而引起的危险。

4.1.6 热危险

以下原因可造成热危险：

—— 与热的机器部件、热的塑化物料或热的粒料接触引起的灼伤；

—— 切粒室打开与热的冷却或输送介质接触而引起的烫伤；

—— 液压流体意外泄漏而与热的机器部件接触引起的火灾。

4.1.7 噪声危险

强噪声可能引起：

—— 听力下降；

—— 干扰语言交流；

—— 因干扰而无法听到声音信号。

4.1.8 机械加工、使用或排放的物料和物质引起的危险

操作中意外接触或吸入如液体、气体、烟气和粉尘等有害物质可引起危险，例如加工的物料可能因挤出机意外过热而发生分解等：

—— 开车时的塑化物料；

—— 排放点排放的粒料和排放介质。

4.2 危险区

4.2.1 危险区的分区

各种类型模面切粒机，均可分成下列区段：

Ⅰ 区：熔体连接体，开车阀；

Ⅱ 区：切刀区，切粒室；

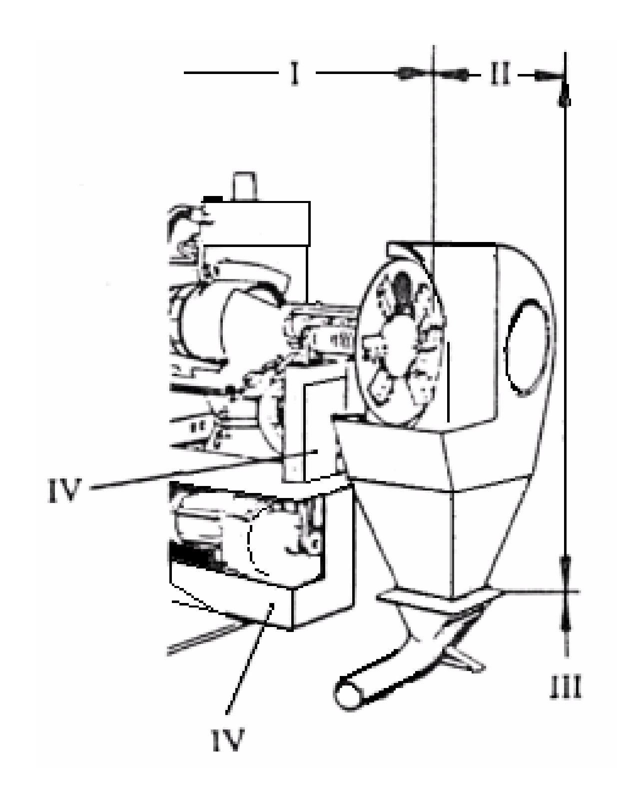
Ⅲ 区：粒料排放区/转向装置，冷却和输送介质出口区；

Ⅳ 区：驱动电机和离合器区；

Ⅴ 区：水平移动轮组。

4.2.2 模面切粒机示例

图 1 到图 5 所示标出了模面切粒机危险区区段。



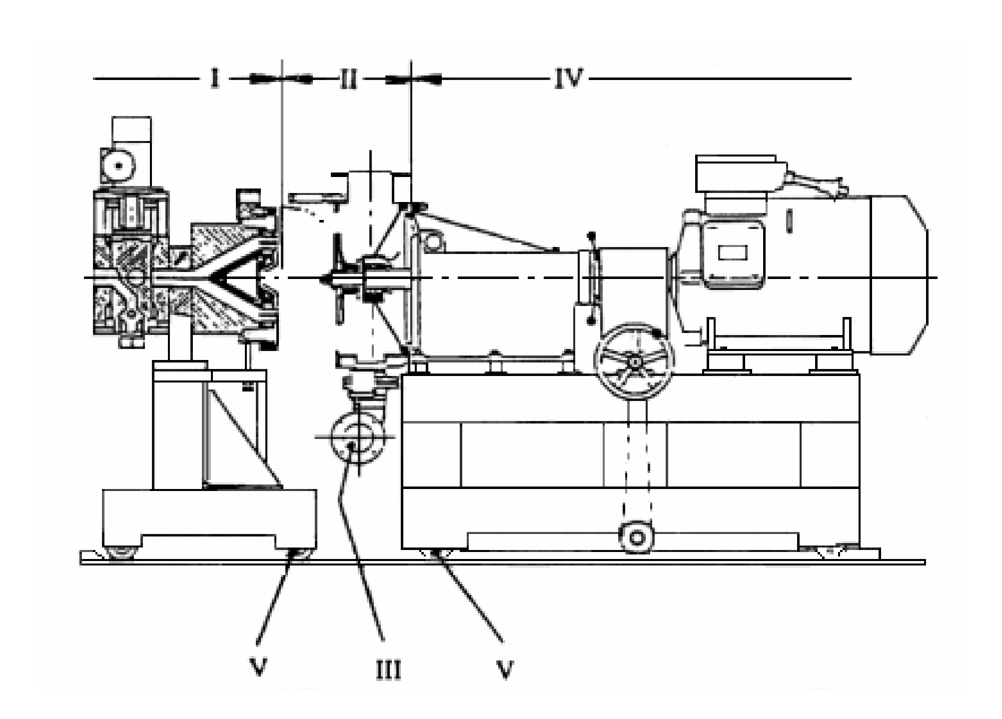
Ⅰ —— 熔体连接体，开车阀；

Ⅱ —— 切刀区，切粒室；

Ⅲ —— 粒料排放区/转向装置，冷却和输送介质出口区；

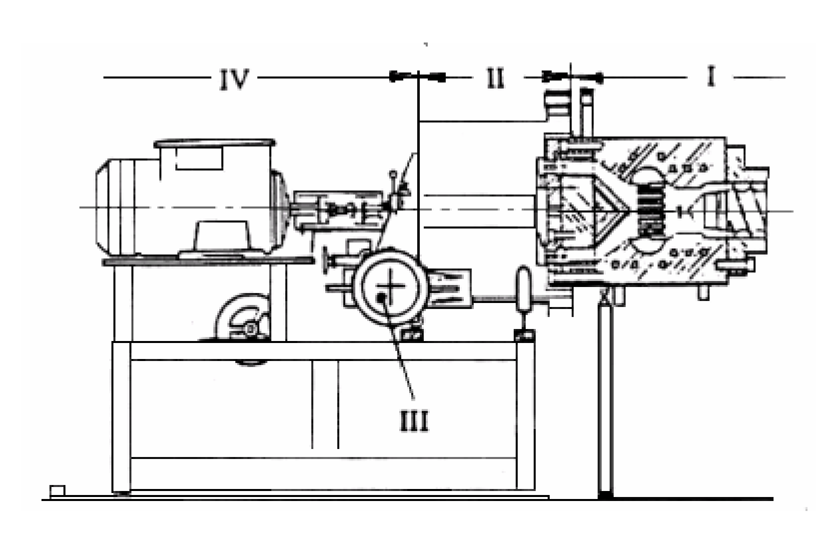
Ⅳ —— 驱动电机和离合器区。

图 1 干法切粒机主要危险区示例



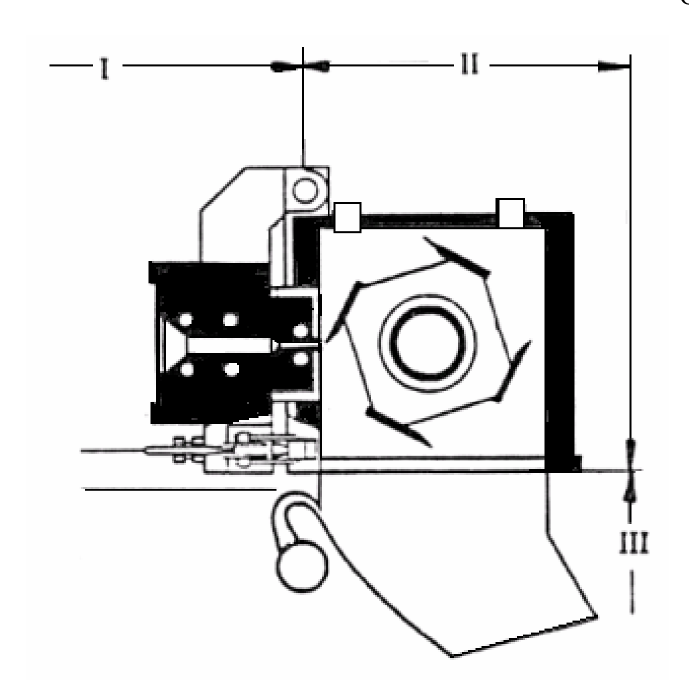
Ⅰ —— 熔体连接体，开车阀；
Ⅱ —— 切刀区，切粒室；
Ⅲ —— 粒料排放区/转向装置，冷却和输送介质出口区；
Ⅳ —— 驱动电机和离合器区；
Ⅴ —— 水平移动轮组。

图 2 水下切粒机主 要 危 险 区 示例



Ⅰ —— 熔体连接体，开车阀；
Ⅱ —— 切刀区，切粒室；
Ⅲ —— 粒料排放区/转向装置，冷却和输送介质出口区；
Ⅳ —— 驱动电机和离合器区；
Ⅴ —— 水平移动轮组。

图 3 水环切粒机主 要 危 险 区 示例

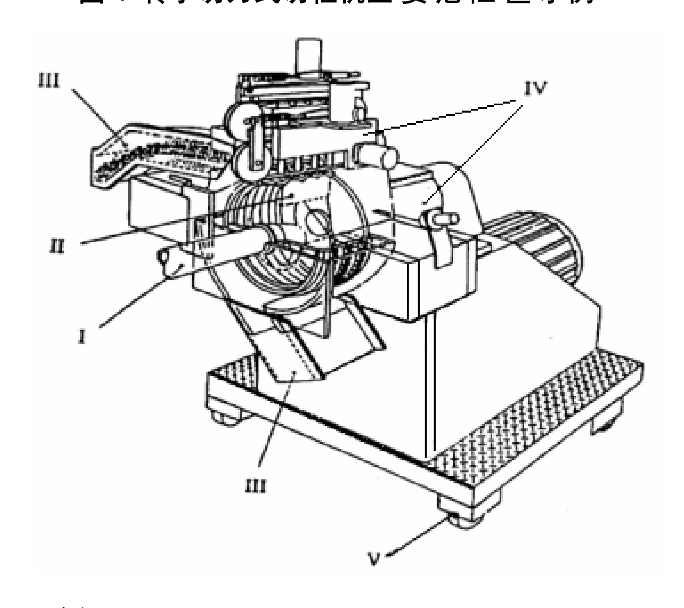


Ⅰ —— 熔体连接体，开车阀；

Ⅱ —— 切刀区，切粒室；

Ⅲ —— 粒料排放区/转向装置，冷却和输送介质出口区。

图 4 转子切刀式切粒机主 要 危 险 区 示例



Ⅰ —— 熔体连接套，开车阀；

Ⅱ —— 切刀区，切粒室；

Ⅲ —— 粒料排放区/转向装置，冷却和输送介质出口区；

Ⅳ —— 驱动电机和离合器区；

Ⅴ —— 水平移动轮组。

图 5 离心切粒机主 要 危 险 区 示例

5 安全要求及措施

5.1 机械危险安全要求及措施

下面规定的安全要求及措施，主要适用于第 1 章所列出的所有模面切粒机。只要有任何偏离均应予以注明。

Ⅰ区

应采取下列措施防止接近开车阀（见图 1）的危险区：

—— 按 GB 12265.1—1997 中表 2、3 或表 4 规定的安全距离进行设计；

—— 按 GB/T 8196—2003 中 3.2.1 的规定，设置封闭式防护装置，安全距离符合 GB 12265.1—1997 中表 4 的规定；

—— 按 GB/T 8196—2003 中 3.2.2 的规定，设置距离防护装置，安全距离符合 GB 12265.1—1997 中表 2 的规定；

—— 按 GB/T 8196—2003 中 3.5 的规定，设置联锁防护装置，使之与开车阀联锁。

Ⅱ区

应采取下列措施防止接近切刀、切割设备的危险区：

—— 按 GB/T 8196—2003 中 3.2.1 的规定，设置封闭式防护装置，安全距离符合 GB 12265.1—1997 中 表 4 的规定；

—— 按 GB/T 8196—2003 中 3.5 的规定，设置联锁防护装置；

—— 按 GB/T 8196—2003 中 3.6 的规定，设置带防护锁定的联锁防护装置。

以下场合也应采取防护措施:

——考虑尚具后患的危险，标志应符合 GB/T 18831—2002 中 7.4 的规定；

—— 考虑切粒室排放冷却和输送介质所需的时间，需要采用防护锁定装置。

此列项也适用于切粒室上的开口。

切粒室的设计应具有足够的强度，能承受切刀损坏或紧固处松脱时，切刀以最高转速射出。

当模面切粒机移离挤出机时，Ⅰ区与Ⅱ区之间的分离区应采用符合 GB/T 18831—2002 中 3.3 规定的带防护锁定的联锁装置加以监控，以防切刀转动发生危险。

为避免在停机情况下，例如调试、维护保养和维修时，打开防护罩引起的割伤而采取的措施，应在使用说明书中注明[见 7.2i）]。其危险也应以安全标志标明[见 7.1.c）]。

Ⅲ 区

应采取下列措施防止系统打开时，穿过Ⅲ区接近Ⅱ区产生的危险：

—— 在设计上考虑；

—— 同Ⅱ区一样的防护；

—— 设置牢固的粒料冷却和转向装置。

在上述任一情况下，应符合 GB 12265.1—1997 中表 2、表 3 或表 4 规定的安全距离。

Ⅳ 区

应采取下列措施防止接近电机、减速机及其之间的驱动轴和离合器而产生的危险：

—— 按 GB/T 8196—2003 中 3.2.1 的规定，设置封闭式防护装置；

—— 按 GB/T 8196—2003 中 3.2.2 的规定，设置距离防护装置。

在上述任一情况下，应符合 GB 12265.1—1997 中 表 2 或表 4 规定的安全距离。

Ⅴ区

为防止脚被挤压，车轮应配备符合 GB/T 8196—2003 中 3.2.2 规定的距离防护装置，参考 GB 12265.2—2000 中表 1 规定的最大安全距离——15 mm。

5.2 失去稳定引起的危险的安全要求及措施

模面切粒机的设计和制造，应保证其在下列情况下的稳定性，例如:

模面切粒机在不用支架或车载时，应配备：

—— 在其重心下设置支架，以防止紧固件松开或拆卸时，机械发生倾翻；

—— 安装或拆卸用的起吊连接装置；

—— 模面切粒机安装架或小车的设计制造，应保证其相对水平面倾斜 10°时不发生自身倾翻。

5.3 电气危险的安全要求及措施

应符合 GB 5226.1—2002 的要求，特别要注意该标准中 6.2 和 13.3 的规定。此处，与水接触还另有危险。

在空气或其它气体介质中切粒时，Ⅱ区和Ⅲ区产生的静电应采用适当的措施进行释放，例如采用导体接地或用电离设备。

只要设有水系统或可接近水系统，或因出现水渗漏及喷溅，就应采取安全措施。电气设备应符合 GB

4208—2008 规定的 IP54。

5.4 液压或气动设备引起的危险的安全要求及措施

液压设备应按 GB/T 3766—2001 中的第 5 章要求进行设计。

气动设备应按 GB/T 7932—2003 中的第 5 章要求进行设计。

5.5 控制系统安全有关部件发生故障引起的危险的安全要求及措施

5.5.1 与控制系统元器件有关的安全

与控制系统元器件有关的安全要求除应使用符合 GB/T 16855.1—2008 中 3 类规定的带防护锁定的联锁防护装置外，还应符合 GB/T 16855.1—2008 中 1 类规定。

当模面切粒机控制系统包括有可编程序电子系统（PES）时，其关键安全功能不允许只受 PES 独立控制，还应受硬连接线路和继电器等控制。关键安全功能应储存在永久存储器内，使其不受再编程序的破坏。

模面切粒机控制系统的设计，应使其关键安全功能能受外部相连的挤出机控制系统的控制。只有在模~~板~~面切粒机的所有危险区得到防护时，才允许启动挤出机/模面切粒机。

5.5.2 急停装置

模面切粒机应配备符合 GB 16754—2008 中规定的 0 类停机功能的急停装置。

急停装置应至少有以下功能：

—— 切刀驱动装置的停止；

—— 对于水环切粒机和水下切粒机，停止向切粒室和管路系统供水并排水；

—— 对于干法切粒机，停止送风。

手动控制应设置在切粒装置附近。

与挤出机或挤出生产线的相似，手动控制应安装在切粒装置附近，以便操作者容易接近。

至于模面切粒机与挤出生产线成套联机时，它与挤出机的电气接口，应保证模面切粒机急停装置能够接触到即可。

5.6 热危险的安全要求及措施

在操作和通过时，接近热机械部件的区域，应按 GB/T 15706.1—2007 中 4.4 的规定，采用绝热或隔热降温材料予以防护，以防止意外接触。其温度限值应按 GB/T 18153—2000 的规定。

此条不适用于需要操作而无法防护的热表面。

在此情况下，制造商应设置热部件安全标志 [见 7.1a)、b）和 d）]，在使用说明书[见 7.2d） 和 j）]中注明。

液压流体的闪点应高于预计的机械部件最高表面温度（另见 GB/T 3766—2001）。

对于水环切粒机和水下切粒机，接近切粒室的活动联锁防护装置应与防护锁定装置联用；如有必要，应根据 5.1 的 II 区，在防护能够打开前，确保水排放完毕；当模面切粒机移离挤出机时，此规定也同样适用。

如冷却和输送介质供给出现故障，将会导致停车，包括冷却输送循环系统。还应注意与其相关的其它零部件的运行情况和正确的关机程序。

水环切粒机和水下切粒机应在水循环系统最低点配备排水阀，以排放冷却和输送介质。

5.7 噪声危险的安全要求及措施

噪声危险的安全要求及措施应按 GB/T 15706.2—2007 中的 5.4.2 进行设计和制造。

5.7.1 通过设计降低噪声源处的噪声

特别应注意以下噪声源：

—— 电机驱动装置；

—— 动力传动系统；

—— 气动系统；

—— 泄压/排放系统；

—— 通风系统；

—— 液压泵设备；

—— 控制阀；

—— 管路。

应采取以下措施控制噪声，例如：

—— 在设计上降低噪声；

—— 加隔音箱降低噪声；

—— 消音器；

—— 低噪声泵；

—— 阻尼；

—— 防振垫。

5.7.2 测定噪声发射值

在没有噪声测试方法的情况下，应采用测定噪声发射值的方法：

—— 测定工位上发射声压级的 GB/T 17248—1999 系列标准之一。如果可行，应采用（GB/T 17248.2—1999 或 GB/T 17248.5—1999）2 级精密法测量。由于在模面切粒机上无法精确定位测量，应以距离机器表面 1 m、距地面或操作平台高 1.6 m 为准，该处 A 计权声压级最大；

—— 如果该工作站区的同等连续 A 计权声压级超过 85dB(A)，则应按 GB/T 14367 标准及 GB/T 16404—1996、GB/T 16404.2—1996 标准之一测定声功率级。如果可行，则应采用 2 级精密法测量。测定声功率级的首选方法是按 GB/T 3767—1996 执行。

制造商声明的噪声应是噪声发射值并应注明：

—— 测定噪声发射值时的机械安装和运行条件；

—— 位置（距离机器表面 1 m、离地面或操作平台高 1.6 m），该处 A 计权声压级最大；

—— 公告声明所依据的基准（例如依据 GB/T 14574—2000）。

5.8 机械加工、使用或排放的物料和物质引起的危险的安全要求及措施

机械加工、使用或排放的物料和物质引起的危险的安全要求及措施应按 GB/T 15706.2—2007 中的 5.4.4 规定进行设计和制造。

如加工、使用或排放的物料或物质可能因挤出机意外过热而发生分解等产生有害健康的液体、气体、烟气和粉尘等，则应按 GB/T 18569.1—2001 的规定，并应特别注意其中的 4.1。

注：实际上，挤出机和模面切粒机共用一个排放系统。

6 安全要求及措施的验证

按表 1 所示进行安全要求及措施的符合性验证。

表 1 验证方法

条款		验证方法						参考标准
		1[a]	2[b]	3[c]	4[d]	5[e]	6[f]	
5.1	机械危险：设计	●	●					GB 12265.1—1997
	封闭式防护	●	●					GB 12265.1—1997；GB/T 8196—2003
	距离防护	●	●					GB 12265.1—1997；GB/T 8196—2003
	联锁防护	●		●			●	GB/T 8196—2003；GB/T 18831—2002
	带防护锁定的联锁防护	●		●			●	GB/T 8196—2003；GB/T 18831—2002
	切粒室的强度				●			
	I 区和 II 区分离的联锁系统	●		●			●	GB/T 18831—2002
	配备固定辅助设备	●						
5.2	稳定性	●	●			●		
5.3	电气设备	●	●	●			●	GB 5226.1—2002；GB 4208—2008
5.4	液压设备	●	●	●			●	GB/T 3766—2001
	气动设备	●	●	●			●	GB/T 7932—2003
5.5	有关安全的控制系统							
5.5.1	与控制系统元器件有关的安全	●		●			●	GB/T 16855.1—2008
5.5.2	急停装置	●		●			●	GB 16754—2008
5.6	热危险 绝热材料	●	●					GB/T 18153—2000
	隔热/防热装置	●	●					GB/T 15706.1—2007
	标志	●						
	水环/水下切粒机,用带防护锁定的联锁防护装置							同 II 区设置
5.7	噪声	●	●					GB/T15706.2—2007；GB/T 17248.2—1999；GB/T 17248.5—1999；GB/T 3767—1996；GB/T14574—2000；GB/T 16404—1996；GB/T 16404.2—1996
5.8	机械加工、使用或排放的物料和物质	●						GB/T 15706.2—2007；GB/T 18569.1—2001

a 系统的表观检查。
b 使用测量仪器，测量诸如形状、尺寸、安全距离、倾斜时的安全、温度、压力、噪声和电流等。
c 安全系统的功能测试。
d 材料的力学计算。
e 倾斜测试。
f 检查诸如与安全相关的液压、气动和电气原理图等文件的有效性。

7 使用信息

7.1 机器上至少应有的标志

每台模面切粒机应带有符合 GB/T 15706.2—2007 中 6.4 规定的标志。

另外，在以下危险处应作标志：

a）热的机器部件，如其表面温度超过 GB/T 18153—2000 规定的限值，并无法以隔热绝热材料或附加护围防止意外接触；

b）热的塑化物料及热的粒料，可能从某些部位飞溅出来；

c）停机时，切刀危险；

d）切粒室打开时，热的机器部件。

7.2 使用说明书

使用说明书内容应符合 GB/T 15706.2—2007 中 6.5 的规定。另外，使用说明书应包括：

a）有关用途和使用说明，特别是 GB/T 15706.2—2007 中 6.5 的 b）、c）和 d）；

b）对于不带支架或小车的模面切粒机应有：

—— 支架用途的说明；

—— 参考模面切粒机的重量，需要标明检查挤出机锚固点的说明；

—— 模面切粒机安装拆卸所用的起吊和运搬装置使用的说明；

c）关于安全开车程序的说明；

d）关于预防意外接触表面温度超过 GB/T 18153—2000 规定的热机器部件和热粒料的安全措施的说明；

e）关于液压管路和接头的检查及维护保养时间间隔的说明；

f）关于冷却和输送介质管路和接头的检查及维护保养时间间隔的说明；

g）关于排放冷却和输送介质的安全措施的说明；

h）有关噪声的以下信息：

—— 如 5.7.2 所要求的公告机械噪声发射值及相关信息；

—— 机械上可以安装的隔音箱、隔音屏或消音器的信息；

—— 使用隔音室或通过操作和维护保养途径降低噪声发射的建议，或安装降噪装置，例如减震器的技术规范方面的信息；

—— 有关个人听力保护方面的建议；

i）切刀静止而防护打开或Ⅰ区与Ⅱ区之间分开时，避免切割危险而应采取相应措施的说明；

j）切粒室打开时，防止受到热的机器部件灼伤，而应采取相应措施的说明；

k）在切粒室开口处工作时的各种操作，如更换切刀、更换模板和调整切刀等有关操作的说明，包括应使用穿戴防护手套和防护靴等；

l）有关切粒室、冷却装置和粒料输送装置内部允许压力的说明；

m）机械加工、使用或排放的物料和物质产生有害健康的液体、气体、烟气或粉尘的可能性的信息。如属此情况，制造商应通告用户，应配备足够的通风系统，还应说明安装位置。所有信息均应符合 GB/T 18569.1—2001 中 第 6 章和第 7 章的规定。

附录 A
（资料性附录）
表 A.1 本部分引用相关标准情况对照表

本部分引用的国家标准	对应的国际标准	EN 1114—2：1998 中引用的标准
GB/T 3766—2001	ISO 4413：1998	EN 982： 1996
GB/T 3767—1996	ISO 3744：1994	EN ISO 3744：1995
GB 4208—2008	IEC 60529：2001	EN 60529：1991
GB 5226.1—2002	IEC 60204—1：2000	EN 60204—1：1992
GB/T 7932—2003	ISO 4414：1998	EN 983：1996
GB/T 8196—2003	ISO 14120：2002	EN 953：1997
GB 12265.1—1997	—	EN 294：1992
GB 12265.2—2000	—	EN 811：1996
GB/T 14367—2006	ISO 3740：2000	—
GB/T14574—2000	ISO 4871：1996	EN ISO 4871：1996
GB/T 15706.1—2007	ISO 12100—1：2003	EN 292-1：1991
GB/T 15706.2—2007	ISO 12100—2：2003	EN 292-2：1991＋A1/ 1995
GB/T 16404—1996	ISO 9614—1：1993	EN ISO 9614—1：1995
GB/T 16404.2—1999	ISO 9614—2：1996	EN ISO 9614—2：1996
GB 16754—2008	ISO 13850：2006	EN 418：1992
GB/T 16855.1—2008	ISO 13849—1：2006	EN 954—1：1996
GB/T 17248.2—1999	ISO 11201：1995	EN ISO 11201：1995
GB/T 17248.5—1999	ISO 11204：1995	EN ISO 11204：1995
GB/T 18153—2000	—	EN 563：1994
GB/T 18569.1—2001	ISO 14123—1：1998	EN 626—1：1994
GB/T 18831—2002	ISO 14119：1998	EN 1088：1995